

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

JPA 11-015612

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11015612 A**(43) Date of publication of application: **22.01.99**

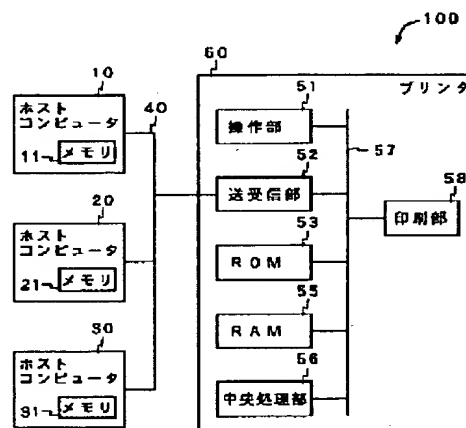
(51) Int. Cl.

**G06F 3/12
B41J 29/38**(21) Application number: **09170037**(71) Applicant: **OKI ELECTRIC IND CO LTD**(22) Date of filing: **26.06.97**(72) Inventor: **KAMIMURA AKITOSHI****(54) PRINTER CONTROL SYSTEM****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress the cost of a printer by allowing a host computer to keep printing data so as to transmit only password information to the printer and to transmit the printing data to the printer on the occurrence of a request from the printer so as to reduce memories within the printer.

SOLUTION: Plural host computer 10, 20 and 30 are connected to the printer 50 through LAN 40 and are provided with memories for storing printing data, respectively. Then the host computers 10, 20 and 30 transmit password information to the printer 50. When a correct password has been given, the printer 50 specifies the host computer, based on the password information, and requests the transmission of printing data to the host computer. The host computer transmits printing data upon receipt of the request for transmitting printing data for the printer 50.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-15612

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int.Cl. ⁶
G06F 3/12
B41J 29/38

識別記号

F I
G06F 3/12
B41J 29/38

A
D
Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-170037

(22) 出願日 平成 9 年(1997) 6 月26日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番12号

(72) 発明者 上村 明利

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番12号 沖電気
工業株式会社内

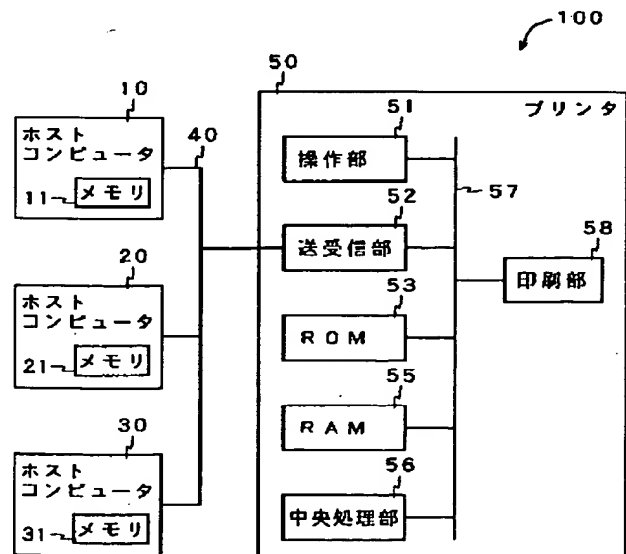
(74) 代理人 弁理士 金倉 喬二

(54) 【発明の名称】 プリンタ制御システム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタに備えるメモリを削減できるようにする。

【解決手段】 ホストコンピュータ 10 (または、20, 30) は、パスワードを設定された印刷データをメモリ 11 (または、21, 31) に保持してパスワード情報のみをプリンタ 50 に送信する。そして、プリンタ 50 から要求があったときにその印刷データをプリンタ 50 に送信する。



発明のプリンタ制御システムのブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データを画像データに変換して印刷するプリンタと、そのプリンタに印刷データを送信する複数のホストコンピュータとを有し、ホストコンピュータ側で前記印刷データにパスワードが設定された場合に、プリンタ側で正しいパスワードが与えられたときにのみ前記画像データを印刷するプリンタ制御システムにおいて、

前記ホストコンピュータは前記プリンタにパスワード情報を送信し、

前記プリンタは、正しいパスワードが与えられたときに、前記パスワード情報に基づいてホストコンピュータを特定してそのホストコンピュータに印刷データを送信する要求を出し、

前記ホストコンピュータはプリンタから印刷データを送信する要求を受け取ったときに前記印刷データを送信することを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記プリンタは、前記パスワード情報を受け取ってから所定の時間が経過しても正しいパスワードが与えられなかったときに、前記パスワード情報に基づいてホストコンピュータを特定してそのホストコンピュータに印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示させる要求を出し、

前記ホストコンピュータはプリンタからパスワードを与えるためのメッセージを表示させる要求を受け取ったときに、操作者に対して、プリンタに印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示させることを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 3】 請求項 1 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記ホストコンピュータは、印刷データを記憶する印刷データ記憶手段と、印刷データにパスワード情報を与えるパスワード情報与え手段と、プリンタに印刷データと前記パスワード情報を送信するデータ送信手段とを具備することを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 4】 請求項 1 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記プリンタは、ホストコンピュータから送信されたパスワード情報を受け取って記憶するパスワード情報記憶手段と、パスワードを入力するための入力手段と、入力手段から与えられたパスワードとパスワード情報中のパスワードが一致する場合に前記パスワード情報に基づいてホストコンピュータを特定するホスト特定手段と、特定したホストコンピュータに印刷データを送信するための要求を出力する印刷データ送信要求出力手段と、ホストコンピュータから送信された印刷データを受け取る印刷データ受取手段とを具備することを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 5】 請求項 3 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記ホストコンピュータは、さらに、プリン

タから要求を受け取ったときに操作者に対してプリンタに印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示させる表示手段を具備することを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 6】 請求項 4 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記プリンタは、さらに、前記パスワード情報を受け取ってから所定の時間が経過しても正しいパスワードが与えられなかったときに前記パスワード情報に基づいてホストコンピュータを特定してそのホストコンピュータに印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示させる要求を出力するメッセージ表示要求出力手段を具備することを特徴とするプリンタ制御システム。

【請求項 7】 請求項 1 から請求項 6 に記載のプリンタ制御システムにおいて、前記パスワード情報は、ホストコンピュータを特定するためのホストコンピュータ識別番号と、各々の印刷データに与えられた印刷データ識別番号およびパスワードであることを特徴とするプリンタ制御システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、1 台のプリンタを複数のホストコンピュータで共有するプリンタ制御システムに関し、特に、パスワードを設定された機密情報を印刷するプリンタ制御システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】オフィスへのローカルエリアネットワーク（以下、LAN と言う。）の普及に伴い、1 台のプリンタを LAN に接続して複数のパーソナルコンピュータやワークステーション（以下、ホストコンピュータと言う。）で共有するプリンタ制御システムが一般化しつつである。

【 0 0 0 3 】図 7 は、従来のプリンタ制御システムの一例のブロック図である。このプリンタ制御システム 2 0 0 では、複数のホストコンピュータ 1 1 0、1 2 0、1 3 0 が LAN 4 0 によりプリンタ 1 5 0 に接続されている。図示しないが、上記ホストコンピュータ 1 1 0、1 2 0、1 3 0 には、文章やパスワードなどを入力するためのキーボードと、文章や画像を作成するためのソフトウェアと、ソフトウェアや文章や画像を記憶するためのメモリと、文章や画像を表示するためのディスプレイと、これらの文章や画像を印刷データに変換するための機能と、印刷データにパスワードを設定するための機能と、LAN 4 0 を介して印刷データをプリンタに送信するための機能が備えられている。

【 0 0 0 4 】上記プリンタ 1 5 0 は、操作部 5 1 と、送受信部 5 2 と、読み取り専用のメモリ（以下、ROM と言う。）5 3 と、読み取り・書き込み可能なメモリ（以下、第 1 RAM と言う。）5 4 と、読み取り・書き込み可能なメモリ（以下、第 2 RAM と言う。）5 5 と、中

10

20

30

40

50

中央処理部 5 6 と、システムバス 5 7 によって接続された印刷部 5 8 とを具備した構成である。

【0005】上記操作部 5 1 は、ユーザが操作するためのものであり、プリンタ 1 5 0 の設定を行うためのスイッチや、機密情報を印刷するときにパスワードを入力するためのキーや、表示部などが設けられている。上記送受信部 5 2 は、上記ホストコンピュータ 1 1 0、1 2 0、1 3 0 から印刷データを受信したり、プリンタ 1 5 0 の状態をホストコンピュータ 1 1 0、1 2 0、1 3 0 に知らせたりする。

【0006】上記 ROM 5 3 は、プリンタ 1 5 0 の各部を制御するためのプログラムを記憶する。上記第 1 RAM 5 4 は、ROM 5 3 に記憶されているプログラムを実行するために必要なデータを記憶する。上記第 2 RAM 5 5 は、機密情報を印刷する場合において、印刷データを一時的に記憶する。

【0007】上記中央処理部 5 6 は、ROM 5 3 に記憶されているプログラムと第 1 RAM 5 4 に記憶されているデータに基づいてプリンタ 1 5 0 の各部の動作を制御する。また、中央処理部 5 6 は、送受信部 5 2 や第 2 RAM 5 5 から印刷データを受け取って画像データに変換し、システムバス 5 7 を介して上記印刷部 5 8 に送る。

【0008】上記印刷部 5 8 は、画像データを受け取り、そして、その画像データに基づいて文章や画像を実際の紙に印刷する。上記プリンタ制御システム 2 0 0 では、複数のホストコンピュータで 1 台のプリンタを共有しており、また、そのプリンタがホストコンピュータからある程度離れた箇所に設置されていることが多いため、印刷された文章や画像が他人に見られてしまう。そこで、他人に見られては困るような文章や画像（以下、機密情報と言う。）を印刷するための方法としては、下記の技術が知られている。

【0009】機密情報を印刷する場合において、上記ホストコンピュータ 1 1 0（または上記ホストコンピュータ 1 2 0、1 3 0）による処理を図 8 のフローチャートで示し、上記プリンタ 1 5 0 のによる処理を図 9 のフローチャートで示す。図 8 のステップ S 1 では、文章や画像を印刷する指示があったか否かを判断する。文章や画像を印刷する指示があったならステップ S 2 に進む。

【0010】ステップ S 2 では、印刷する指示があった文章や画像に基づいて印刷データを生成する。ステップ S 3 では、パスワードを設定する指示があったか否かを判断する。パスワードを設定する指示があったならステップ S 4 に進み、パスワードを設定する指示がないならステップ W 8 に進む。ユーザは、機密情報を印刷する場合に、ここでパスワードを設定する指示をする。

【0011】ステップ S 4 では、印刷データに対するパスワードを受け取る。ユーザは、ここでパスワードを入力する。ステップ W 8 では、印刷データを、パスワード情報を付加した後、LAN 4 0 を介して上記プリンタ 1

5 0 へ送信する。なお、パスワード情報とは、上記ステップ S 4 で受け取ったパスワードと、印刷データを識別するために与えた印刷データ識別番号である。

【0012】図 9 のステップ T 1 では、プリンタ 1 5 0 の送受信部 5 2 が、ホストコンピュータ 1 1 0 から送られてきた印刷データを受け取ってその印刷データを中央処理部 5 6 に渡す。ステップ T 2 では、中央処理部 5 6 が、印刷データにパスワード情報が付加されているか否かを判断する。印刷データにパスワード情報が付加されているならステップ T 3 に進み、印刷データにパスワード情報が付加されていないならステップ V 9 に進む。

【0013】ステップ T 3 では、第 2 RAM 5 5 が、印刷データを中央処理部 5 6 から受け取って一時的に記憶する。ステップ V 4 では、中央処理部 5 6 が、操作部 5 1 から正しいパスワードが入力されたか否かを判断する。正しいパスワードが入力されたならステップ V 9 に進む。正しいパスワードが入力されていないなら、正しいパスワードが入力されるまで待機する。ユーザは、プリンタ 1 5 0 の設置場所に行って、周りに人がいないことを確認した後、操作部 5 1 から正しいパスワードが入力する。なお、正しいパスワードとは、印刷データ識別番号に対応するパスワードである。

【0014】ステップ V 9 では、中央処理部 5 6 が、印刷データを第 2 RAM 5 5 から受け取って画像データに変換し、システムバス 5 7 を介してその画像データを印刷部 5 8 に送る。ステップ V 1 0 では、印刷部 5 8 は、画像データに基づいて文章や画像を実際の紙に印刷する。

【0015】上記プリンタ制御システム 2 0 0 では、ある印刷データに対して正しいパスワードが入力されるのを待機している間に、同じホストコンピュータまたは他のホストコンピュータから印刷データが送られてきた場合に、その印刷データにパスワード情報が付加されていなければ先に印刷を行い、パスワード情報が付加されていれば第 2 RAM 5 5 に一時的に記憶してパスワードが入力されるまで待機する。

【0016】上記では、プログラムを記憶するためのメモリ（第 1 RAM 5 4）と、印刷データを記憶するためのメモリ（第 2 RAM 5 5）を別々に図示したが、実際にはプログラムおよび印刷データが同じメモリに記憶されているケースが多い。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】上記従来のプリンタ制御システムでは、正しいパスワードが入力されるまで、パスワード情報が付加された全ての印刷データをプリンタ内のメモリに記憶するようになっている。しかし、全ての印刷データを記憶するためには、プリンタ内に大量のメモリを備える必要があり、プリンタのコストが高くなってしまいう問題点がある。特に、画像を印刷する場合や、接続されているホストコンピュータの台数が多い場

合は、プリンタ内に膨大なメモリを備える必要がある。なお、プリンタ内のメモリが少なく、そのメモリがすぐにいっぱいになったしまい、後続の印刷データが受けられなくなる問題点がある。

【0018】また、ユーザが機密情報を印刷したことを忘れてしまうことはしばしばあり、パスワードが入力されないため、印刷できない印刷データがプリンタ内のメモリに溜まってしまう問題点がある。

【0019】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するため10に、本発明は、印刷データを画像データに変換して印刷するプリンタと、そのプリンタに印刷データを送信する複数のホストコンピュータとを有し、ホストコンピュータ側で前記印刷データにパスワードが設定された場合に、プリンタ側で正しいパスワードが与えられたときにのみ前記画像データを印刷するプリンタ制御システムにおいて、前記ホストコンピュータは前記プリンタにパスワード情報を送信し、前記プリンタは、正しいパスワードが与えられたときに、前記パスワード情報に基づいてホストコンピュータを特定してそのホストコンピュータに印刷データを送信する要求を出し、前記ホストコンピュータはプリンタから印刷データを送信する要求を受け取ったときに前記印刷データを送信することを特徴とするプリンタ制御システムを提供する。

【0020】上記プリンタ制御システムでは、プリンタから要求があるまで、ホストコンピュータで印刷データを保持するようにした。この結果、プリンタ内のメモリに印刷データを記憶する必要がなくなるから、プリンタ内のメモリを削減でき、プリンタのコストを抑えることができることとなる。なお、ホストコンピュータは、通常、大量のメモリを有しており、印刷データを保持するためのメモリを別個に備える必要がない。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、図に示す実施の形態により本発明をさらに詳細に説明する。なお、これにより本発明が限定されるものではない。

一第1の実施形態一

図1は、本発明の第1の実施の形態のプリンタ制御システムのブロック図である。

【0022】このプリンタ制御システム100では、複数のホストコンピュータ10、20、30がLAN40によりプリンタ50に接続されている。上記ホストコンピュータ10、20、30は、印刷データを記憶するためのメモリ（例えばRAM）11、21、31をそれぞれ備えている。また、図示しないが、上記ホストコンピュータ10、20、30には、文章やパスワードなどを10 40 50
入力するためのキーボードと、文章や画像を作成するためのソフトウェアと、ソフトウェアや文章や画像を記憶するためのメモリと、文章や画像を表示するためのディスプレイと、これらの文章や画像を印刷データに変換す

るための機能と、印刷データにパスワードを設定するための機能と、LAN40を介して印刷データをプリンタに送信するための機能が備えられている。

【0023】上記プリンタ50は、操作部51と、送受信部52と、ROM53と、RAM59と、中央処理部56と、システムバス57によって接続された印刷部58とを具備した構成である。上記操作部51は、ユーザが操作するためのものであり、プリンタ50の設定を行うためのスイッチや、機密情報を印刷するときにはパスワードを入力するためのキーや、表示部などが設けられている。

【0024】上記送受信部52は、上記ホストコンピュータ10、20、30からパスワード情報や印刷データを受信したり、ホストコンピュータ10、20、30に印刷データを送信するための要求を出力したりする。上記ROM53は、プリンタ50の各部を制御するためのプログラムを記憶する。

【0025】上記RAM59は、ROM53に記憶されているプログラムを実行するために必要なデータを記憶する。上記中央処理部56は、ROM53に記憶されているプログラムとRAM59に記憶されているデータに基づいてプリンタ50の各部の動作を制御する。また、中央処理部56は、送受信部52からパスワード情報や印刷データを受け取って、印刷データを画像データに変換し、システムバス57を介して印刷部58に送る。

【0026】上記印刷部58は、画像データを受け取り、そして、その画像データに基づいて文章や画像を実際の紙に印刷する。上記プリンタ制御システム100で機密情報を印刷する場合において、上記ホストコンピュータ10（または上記ホストコンピュータ20、30）による処理を図2のフローチャートで示し、上記プリンタ50による処理を図3のフローチャートで示す。

【0027】図2のステップS1では、文章や画像を印刷する指示があったか否かを判断する。文章や画像を印刷する指示があったならステップS2に進む。ステップS2では、印刷する指示があった文章や画像に基づいて印刷データを生成する。ステップS3では、パスワードを設定する指示があったか否かを判断する。パスワードを設定する指示があったならステップS4に進み、パスワードを設定する指示がないならステップS8に進む。ユーザは、機密情報を印刷する場合に、ここでパスワードを設定する指示をする。

【0028】ステップS4では、印刷データに対するパスワードを受け取る。ユーザは、ここでパスワードを入力する。ステップS5では、印刷データにパスワード情報を与え、そのパスワード情報をプリンタ50へ送信する。なお、パスワード情報とは、上記ステップS4で受け取ったパスワードと、各印刷データを識別するために与えた印刷データ識別番号と、印刷データを作成したホストコンピュータを識別するために与えたコンピュータ

識別番号である。

【0029】ステップS6では、印刷データを内部のメモリ11（または21，31）に記憶する。ホストコンピュータとして用いられているパーソナルコンピュータやワークステーションなどは、通常、大量（数ギガバイト）のメモリを持っているため、印刷データを記憶するためにメモリを増す必要や、別個のメモリを設ける必要はない。

【0030】ステップS7では、プリンタ50から所定のパスワード情報に対する印刷データを送信するための要求があったか否かを判断する。プリンタ50から印刷データを送信するための要求があったならステップS8に進み、プリンタ50から印刷データを送信するための要求がないなら、要求があるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0031】ステップS8では、プリンタ50から送信するための要求があった印刷データをプリンタ50へ送信する。ステップS9では、プリンタ50へ送信していない印刷データがあるかを判断する。送信していない印刷データがあるなら上記ステップS7に戻ってプリンタ50からその印刷データを送信するための要求があるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0032】図3のステップV1では、プリンタ50の送受信部52が、ホストコンピュータ10（またはホストコンピュータ20，30）から送られてきたデータを受け取ってそのデータを中央処理部56に渡す。ステップV2では、中央処理部56が、受け取ったデータがパスワード情報か印刷データかを判別する。受け取ったデータがパスワード情報ならステップV3に進み、受け取ったデータが印刷データならステップV8に進む。

【0033】ステップV3では、中央処理部56が、パスワード情報を一時的に記憶する。ステップV4では、中央処理部56が、操作部51から正しいパスワードが入力されたか否かを判断する。正しいパスワードが入力されたならステップV7に進む。正しいパスワードが入力されてないなら、正しいパスワードが入力されるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。ユーザは、プリンタ50の設置場所に行って、周りに人がいないことを確認した後、操作部51から正しいパスワードが入力する。なお、正しいパスワードとは、印刷データ識別番号に対応するパスワードである。

【0034】ステップV7では、中央処理部56が、送受信部52を介して、ホストコンピュータに正しいパスワードが入力されたパスワード情報に対応する印刷データを送信するための要求を出す。このとき、中央処理部56は、パスワード情報に含まれているコンピュータ識別番号に基づいて、パスワード情報を送ったホストコンピュータを特定し、そのホストコンピュータに印刷データを送信するための要求を出す。なお、プリンタ50から要求を受け取ったときに、図2のステップS8におい

て、ホストコンピュータは印刷データを送信する。

【0035】ステップV8では、送受信部52が、ホストコンピュータから送られてきた印刷データを受け取ってその印刷データを中央処理部56に渡す。ステップV9では、中央処理部56が、印刷データを画像データに変換し、システムバス57を介してその画像データを印刷部58に送る。ステップV10では、印刷部58は、画像データに基づいて文章や画像を実際の紙に印刷する。

【0036】上記プリンタ制御システム100によれば、ホストコンピュータ10（または、20，30）は、印刷データを保持してパスワード情報のみをプリンタ50に送信し、プリンタ50から要求があったときにその印刷データをプリンタ50に送信する。このため、プリンタ内のメモリに印刷データを記憶する必要がなくなるから、プリンタ内のメモリを削減できる。

—第2の実施形態—

本発明の第2の実施の形態のプリンタ制御システム101の構成は、上記図1のプリンタ制御システム100の構成と同様であるため、その説明を省略する。

【0037】上記プリンタ制御システム101で機密情報を印刷する場合において、上記ホストコンピュータ10（または上記ホストコンピュータ20，30）による処理を図4および図6のフローチャートで示し、上記プリンタ50による処理を図5のフローチャートで示す。図4のステップS1では、文章や画像を印刷する指示があったか否かを判断する。文章や画像を印刷する指示があったならステップS2に進む。

【0038】ステップS2では、印刷する指示があった文章や画像に基づいて印刷データを生成する。ステップS3では、パスワードを設定する指示があったか否かを判断する。パスワードを設定する指示があったならステップS4に進み、パスワードを設定する指示がないならステップS8に進む。ユーザは、機密情報を印刷する場合に、ここでパスワードを設定する指示をする。

【0039】ステップS4では、印刷データに対するパスワードを受け取る。ユーザは、ここでパスワードを入力する。ステップS5では、印刷データにパスワード情報を与え、そのパスワード情報をプリンタ50へ送信する。なお、パスワード情報とは、上記ステップS4で受け取ったパスワードと、各印刷データを識別するために与えた印刷データ識別番号と、印刷データを作成したホストコンピュータを識別するために与えたコンピュータ識別番号である。

【0040】ステップS6では、印刷データを内部のメモリ11（または21，31）に記憶する。ステップS7では、プリンタ50から所定のパスワード情報に対する印刷データを送信するための要求があったか否かを判断する。プリンタ50から印刷データを送信するための要求があったならステップS8に進み、プリンタ50か

10

20

30

40

50

ら印刷データを送信するための要求がないなら、要求があるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0041】ステップS8では、プリンタ50から送信するための要求があった印刷データをプリンタ50へ送信する。ステップS9では、プリンタ50へ送信していない印刷データがあるかを判断する。送信していない印刷データがあるなら上記ステップS7に戻ってプリンタ50からその印刷データを送信するための要求があるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0042】図5のステップV1では、プリンタ50の送受信部52が、ホストコンピュータ10（またはホストコンピュータ20、30）から送られてきたデータを受け取ってそのデータを中央処理部56に渡す。ステップV2では、中央処理部56が、受け取ったデータがパスワード情報か印刷データかを判別する。受け取ったデータがパスワード情報ならステップV3に進み、受け取ったデータが印刷データならステップV8に進む。

【0043】ステップV3では、中央処理部56が、パスワード情報を一時的に記憶する。ステップV4では、中央処理部56が、操作部51から正しいパスワードが入力された否かを判断する。正しいパスワードが入力されたならステップV7に進む。正しいパスワードが入力されていないならステップVに進む。ユーザは、プリンタ50の設置場所に行って、周りに人がいないことを確認した後、操作部51から正しいパスワードを入力する。なお、正しいパスワードとは、印刷データ識別番号に対応するパスワードである。

【0044】ステップV5では、中央処理部56が、パスワード情報を受け取ってから一定の時間が経過したか否かを判断する。パスワード情報を受け取ってから一定の時間が経過したならステップV6に進む。パスワード情報を受け取ってから一定の時間が経過していないなら上記ステップV4に戻って、正しいパスワードが入力されるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0045】上記一定の時間とは数時間（例えば、6、12、24時間）であり、パスワード情報を受け取ってからこれだけの時間が経過してもパスワードが入力されていないとなると、ユーザが機密情報を印刷したことを忘れてしまったこととなる。なお、上記一定の時間は、操作部51を操作することにより予め設定しておく。ステップV6では、中央処理部56が、送受信部52を介して、ホストコンピュータに、印刷ジョブが残っていることをユーザに知らせるためのメッセージを表示するための要求を出す。このとき、中央処理部56は、パスワード情報に含まれているコンピュータ識別番号に基づいて、パスワード情報を送ったホストコンピュータを特定し、そのホストコンピュータにメッセージを表示するための要求を出す。

【0046】ステップV7では、中央処理部56が、送受信部52を介して、ホストコンピュータに正しいパ

ワードが入力されたパスワード情報に対応する印刷データを送信するための要求を出す。このとき、中央処理部56は、パスワード情報に含まれているコンピュータ識別番号に基づいて、パスワード情報を送ったホストコンピュータを特定し、そのホストコンピュータに印刷データを送信するための要求を出す。なお、プリンタ50から要求を受け取ったときに、図2のステップS8において、ホストコンピュータが印刷データを送信する。

【0047】ステップV8では、送受信部52が、ホストコンピュータから送られてきた印刷データを受け取ってその印刷データを中央処理部56に渡す。ステップV9では、中央処理部56が、印刷データを画像データに変換し、システムバス57を介してその画像データを印刷部58に送る。ステップV10では、印刷部58は、画像データに基づいて文章や画像を実際の紙に印刷する。

【0048】図6のステップS10では、ホストコンピュータは、プリンタ50から、印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示する要求があったか否かを判断する。メッセージを表示する要求があったならステップS11に進む。メッセージを表示する要求がないなら要求があるまで待機する、または、並行して別の処理を行う。

【0049】ステップS11では、ホストコンピュータは、ユーザに対して、プリンタ50に印刷ジョブが残っていることを知らせるメッセージを表示する。これにより、ユーザは、自分が機密情報を印刷したことに気づくため、プリンタ50の設置場所に行って、周りに人がいないことを確認した後、操作部51から正しいパスワードが入力する。

【0050】上記プリンタ制御システム101によれば、プリンタ50は、一定の時間が経過しても機密情報を印刷するためのパスワードが入力されていないときに、ホストコンピュータ10（または、20、30）により、印刷ジョブが残っていることをユーザに知らせるためのメッセージを表示させる。このため、ユーザが自分が機密情報を印刷したことに気づくから、機密情報の印刷忘れを防止できる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明では、ホストコンピュータは印刷データを保持してパスワード情報のみをプリンタ50に送信し、プリンタから要求があったときにその印刷データをプリンタに送信する。このため、プリンタ内のメモリに印刷データを記憶する必要がなくなるから、プリンタ内のメモリを削減でき、プリンタのコストを抑えることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のプリンタ制御システムのブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態のホストコンピュータに

よる処理のフローチャートである。

【図 3】本発明の第 1 実施形態のプリンタによる処理のフローチャートである。

【図 4】本発明の第 2 実施形態のホストコンピュータによる処理のフローチャート (1) である。

【図 5】本発明の第 2 実施形態のプリンタによる処理のフローチャートである。

【図 6】本発明の第 2 実施形態のホストコンピュータによる処理のフローチャート (2) である。

【図 7】従来のプリンタ制御システムのブロックである。

【図 8】従来のホストコンピュータによる処理のフローチャートである。

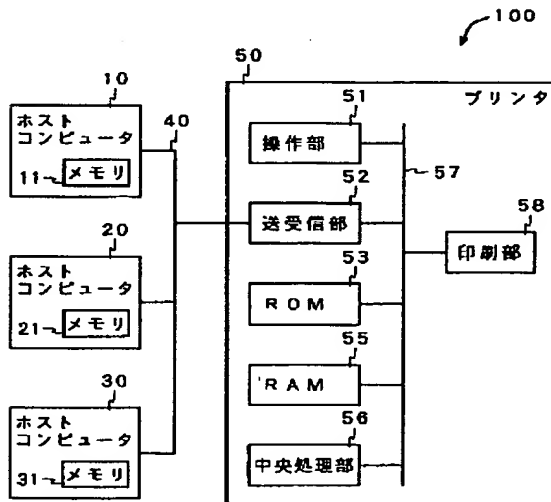
【図 9】従来プリンタによる処理のフローチャートであ

る。

【符号の説明】

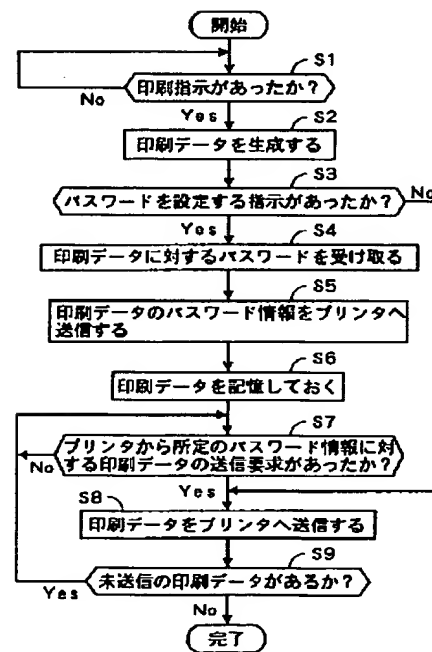
100	プリンタ制御システム
10, 20, 30	ホストコンピュータ
11, 21, 31	メモリ
40	LAN
50	プリンタ
51	操作部
52	送受信部
53	ROM
55	RAM
56	中央処理部
57	システムバス
58	印字部

【図 1】



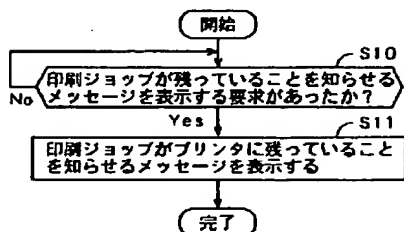
発明のプリンタ制御システムのブロック図

【図 2】



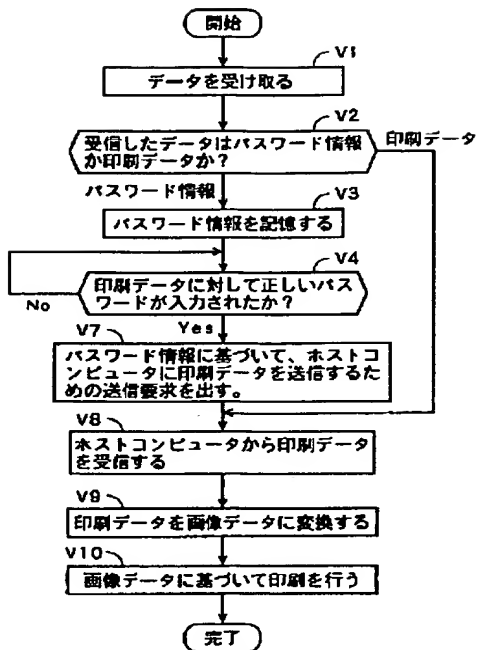
発明の第 1 の実施の形態のホストコンピュータによる処理のフローチャート

【図 6】



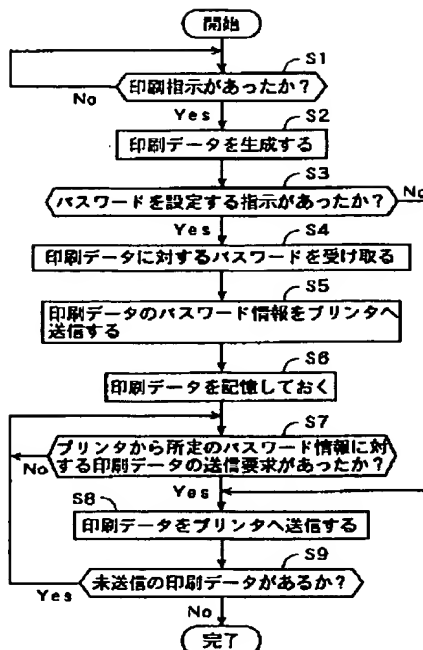
発明の第 2 の実施の形態のホストコンピュータによる処理のフローチャート (2)

【図 3】



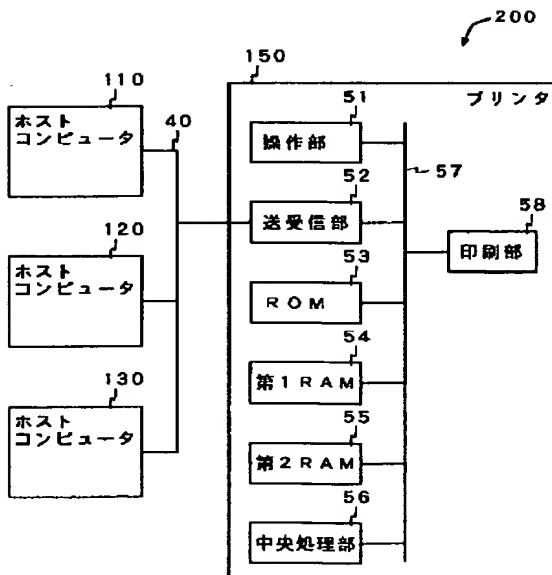
発明の第 1 の実施形態のプリンタによる処理のフローチャート

【図 4】



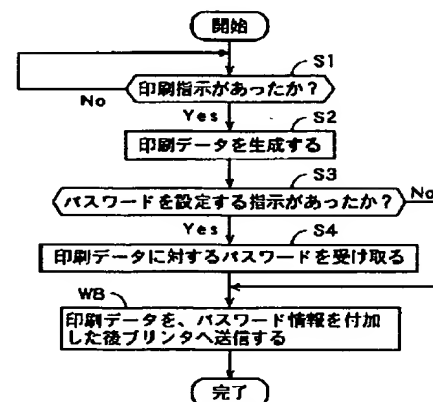
発明の第 2 の実施形態のホストコンピュータによる処理のフローチャート（1）

【図 7】



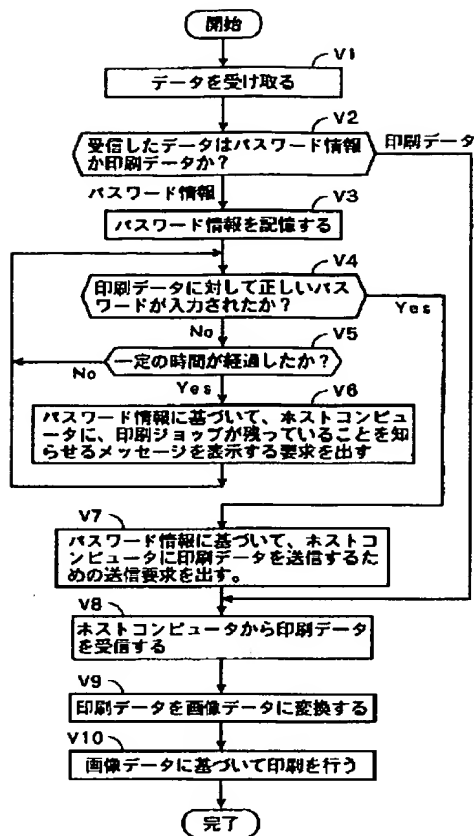
従来のプリンタ制御システムのブロック図

【図 8】



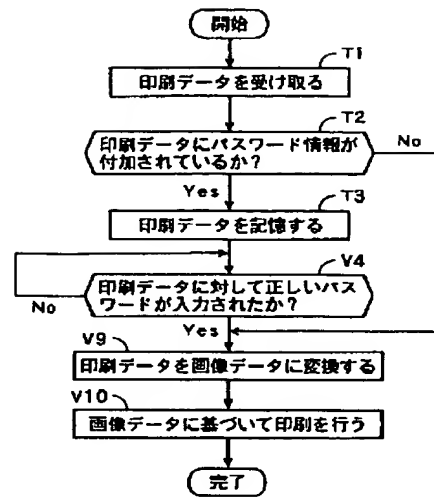
従来のホストコンピュータによる処理のフローチャート

【図 5】



発明の第2の実施の形態のプリンタによる処理のフローチャート

【図 9】



従来のプリンタによる処理のフローチャート

THIS PAGE BLANK (USPTO)